PAT-NO:

JP401188657A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01188657 A

TITLE:

METHOD FOR **REPAIRING** GLASS-LINED DEVICE

PUBN-DATE:

July 27, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YAMADA, KENICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YAMADA KINZOKU BOSHOKU KK

N/A

APPL-NO:

JP62224300

APPL-DATE: September 7, 1987

INT-CL (IPC): C23C004/00

US-CL-CURRENT: 427/140

ABSTRACT:

PURPOSE: To repair the subject device with a perfectly reproduced railing property without deteriorating the strength of the base metal by removing the glass- lining layer around the broken part on the base metal, and thermally spraying a ceramic material onto the formed recess.

CONSTITUTION: When a broken part 3 such as pinholes is formed in the lining layer 2 on the base metal 1 such as a steel sheet, the layer 2 of the necessary minimum size including the broken part 3 is removed. The obtained recess 4. preferably in the conical form is coated with the thermally sprayed layer 5 of ceramics, and the surface is finished and leveled with the layer 2. The layer 5 and its periphery are impregnated with a plastic to seal the pores which might be present in the layer 5 itself and on the boundary between the layers 5 and 2 and the base metal 1. In the thermal spraying of ceramics, AI<SB>2</SB>O<SB>3</SB> is used as the backing, and Cr<SB>2</SB>O<SB>3</SB>, TiO<SB>2</SB>, or Zr<SB>2</SB>O<SB>3</SB> are deposited thereon. Consequently, the spraying is efficiently carried out, and the refined skin can be obtained on the layer 3.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

m 特許出願公開:

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 平1-188657

§Int. Cl.

⁴

識別記号

庁内整理番号

43公開 平成1年(1989)7月27日

C 23 C 4/00

6686-4K

審査請求 有 発明の数 2 (全3頁)

臼発明の名称 グラスライニング機器の補修方法

②特 顯 昭62-224300

20出 願 昭62(1987)9月7日

@発明者 山田

謙 一

福岡県粕屋郡粕屋町大字仲原2804-1 山田金属防蝕株式

会社内

⑪出 願 人 山田金属防蝕株式会社

福岡県粕屋郡粕屋町大字仲原2804-1

個代 理 人 弁理士 有吉 教晴

明細膏

1.発明の名称 グラスライニング機器の補修 方法

2. 特許額求の範囲

1. 金属素地上にグラスライニング層が焼き付けられたグラスライニング機器の一部が破損した際に、該破損部所の近傍を取り除き、そこに形成される凹部に対しセラミック材を溶射することを特徴とするグラスライニング機器の補能方法。

2. 金属素地上にグラスライニング層が焼き付けられたグラスライニング機器の一部が破損した際に、該破損部所の近傍を取り除き、そこに形成される凹部に対しセラミック材を溶射し、次いでセラミック溶射層に対してブラスチックを含浸せしめ封孔化することを特徴とするグラスライニング機器の補修方法。

3. 発明の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

本発明は化学工業や、醸造工業などに用いられるグラスライニング機器のライニング層の一部が

破損した場合の補修方法に関するものである。 〈従来の技術〉

工業用グラスライニング機器については、JIS R4201に規定されており、それによると補修は、タンタル、チタン、ステンレス鋼、合成樹脂などの耐食性物質によるうわぐすり層を補修するとあり、実際の補修もタンタル製の打ち込み材を打ち込んで補修している。

本発明では、上述の如くその機器全体の再加熱が出来ないという現実的な制約上に立即し乍らも機器素地の強度低下を防ぎ、かつ完全なシール性を再現出来る方法を提供する事を目的とするものである。

(問題点を解決する為の手段)

上記本発明の目的を達成する為の手段は次の通りである。即ち金属素地上にグラスライニング機器の手筋が焼き付けられたグラスライニング機器の一部が破損した際に、該破損部所の近傍を取り除き流射を正に形成される凹部に対しセラミック材を溶射をある。そしてこのセラミック材の溶射層に更にプラスチックを含浸せしめればより一層効果的である。

〈実施例及び作用〉

以下本発明を、その実施例を示す図面を参酌し 作ら詳述する。

本発明の実施例は、化学工業用のグラスライニングに対して行ったものであり、鋼板製素地上に

ら成る経約 1 cm 位の略円形状破損部が生じていたのを補修した例である。 これを図面に模式化し作ら説明すると、第 1 図に示す様に、基地 (1) 上のライニング層 (2) に破損部 (3) が生じていたのに対し、まずその破損部 (3)を完全に除去出来る必要優小限度位の大きさ分だ

厚さ 2 mmのグラスライニング層が施されたタンク

のライニング眉の一部にピンホールやクラックか

を完全に除去出来る必要吸小限度位の大きさ分だけライニング層 (2)を取り除き、第2 図に示す様に凹部 (4)を形成する。この凹部 (4)の形状については特に限定される事はないが図示する様にすり鉢状となす方がその後のセラミック溶射層 (5)が付着し易く、実験によれば傾斜角が高々30度のなだらかな形状が好ましい事が判った。

次いで第3図に示す様にセラミック溶射層 (5)を装着し、表面をライニング層 (2)と面一となる様に仕上げ、その後にプラスチックを含浸せしめ、溶射層 (5) それ自体及び溶射層 (5) とライニング層 (2) や基地 (1) との境界部に存在するかもしれないポアーを封孔処理する。このプラスチック含浸処

(3)

理は、特に限定される事はないが、真空合浸法を 採用すればより効果的である。

なお一般にセラミック溶射は、その素材によって厚盛りには不向きだが、緻密な肌が得られる物と、逆に厚盛りは出来るが荒い肌しか得られない物とがあり、 A e 2 0 3 系は後者で、 C r 2 0 3 , T i 0 2 。

Z r 2 0 3 系は前者であるので下地として A e 2 0 3 を用い、その上に C r 2 0 3 , T i 0 2 あるいは Z r 2 0 3 等を盛る様にすれば効率良くしかも得られる溶射層 (5) の肌面は微細な物が得られる。本実施例では下盛りとして3 ~ 5 重量%の S i 0 2 が入った C r 2 0 3 を用いた。又含受するプラスチックは、その機器の用途に応じて適宜選択すべきであるが、一般には温度が上昇しても軟化しないェポキシ例脂等の熱硬化性例脂が望ましい。

なおこのプラスチック含没処理は、補俗の効果をより一層高める為に行うもので、実質的には溶射のみでも十分な効果が発揮される。プラスチック含没処理が必要なケースは、グラスライニング機器の用途によるものであり、より厳密な要求が

(4)

なされる用途に対しての処理をなせばよい。 (発明の効果)

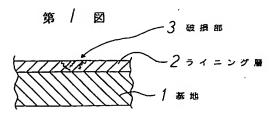
4. 図面の簡単な説明

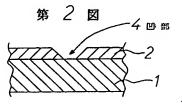
第1図~第3図はそれぞれ本発明方法の各工程 をその順に示す模式図。

図中、 (1):基地

(2):ライニング層

- (3):破損部
- (4):凹部
- (5):セラミック溶射層





第 3 図 5セラミック溶射層

特許出願人 山田金属防蝕株式会社 代 理 人 有 吉 教 晴